

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC

Ngành học: **Khoa học Môi trường** (Environmental Sciences)

Mã ngành: 7440301

Hệ đào tạo: Chính quy

Thời gian đào tạo: 04 năm

Danh hiệu: Kỹ sư

Đơn vị quản lý: Bộ môn Khoa học Môi trường - Khoa Môi trường & TNTN

1. Mục tiêu đào tạo

- a. Chương trình đào tạo chuyên ngành Khoa học Môi trường trình độ đại học đào tạo Kỹ sư Khoa học Môi trường có phẩm chất chính trị, đạo đức, có ý thức phục vụ nhân dân, có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.
- b. Trang bị cho người học nắm vững kiến thức cơ sở ngành, kiến thức chuyên ngành Khoa học Môi trường.
- c. Sinh viên tốt nghiệp chuyên ngành Khoa học Môi trường có khả năng nghiên cứu khoa học, làm việc tại các Sở Ban ngành liên quan đến Môi trường, tư vấn các tổ chức khai thác và sử dụng bền vững các nguồn tài nguyên, tham gia đánh giá rủi ro và tác động môi trường, giải quyết các vấn đề suy thoái môi trường đất, nước, không khí. Ngoài ra, sau khi tốt nghiệp sinh viên có khả năng làm việc tại các trường Đại học, Trung tâm đào tạo các ngành liên quan đến Môi trường.

2. Chuẩn đầu ra

2.1. Kiến thức

2.1.1. Khối kiến thức giáo dục đại cương

- a. Có kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác – Lênin; đường lối, chính sách của Đảng Cộng sản Việt Nam; tư tưởng Hồ Chí Minh, có sức khỏe, có kiến thức về giáo dục quốc phòng đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.
- b. Có kiến thức cơ bản về pháp luật đại cương, về khoa học xã hội và nhân văn, khoa học tự nhiên để đáp ứng yêu cầu tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp.
- c. Có kiến thức cơ bản về tiếng Anh/tiếng Pháp tương đương trình độ A Quốc gia.
- d. Có kiến thức cơ bản về máy tính, các phần mềm văn phòng và các phần mềm cơ bản khác.

2.1.2. Khối kiến thức cơ sở ngành

- a. Có kiến thức về môi trường, thành phần và mối liên quan giữa các thành phần của môi trường; nắm vững được những nguyên lý cơ bản của sinh thái học, các hệ sinh thái chính, đa dạng sinh học và sử dụng sinh vật chỉ thị môi trường là nền tảng để học các kiến thức chuyên ngành.
- b. Có kiến thức về cơ chế chuyển hóa và tác động của các chất từ đó có những giải pháp kiểm soát các chất ô nhiễm trong môi trường.

2.1.3. Khối kiến thức chuyên ngành

- a. Khối kiến thức chuyên ngành về khoa học
 - Có kiến thức về đánh giá chất lượng đất, nước, không khí; đánh giá rủi ro và quan trắc môi trường; quản lý các hệ sinh thái đất ngập nước ở đồng bằng sông Cửu Long.
 - Có kiến thức về nhận biết, xác định và đề xuất cách giải quyết các vấn đề ô nhiễm môi trường nông nghiệp, nông thôn, đô thị, công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp.
 - Có kiến thức về nguồn năng lượng tái tạo và cách khai thác, sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo một cách hợp lý và bền vững.
 - Nắm được kiến thức về những luận cứ căn bản khi viết đề cương nghiên cứu khoa học môi trường, viết báo cáo khoa học và phương pháp truy cập thông tin/tài liệu từ thư viện, internet.
 - Nắm được kiến thức về phân vùng tài nguyên môi trường, quản lý tổng hợp khai thác tài nguyên môi trường ở quy mô vùng, lãnh thổ theo mục tiêu phát triển bền vững.

- b. **Khối kiến thức chuyên ngành về quản lý môi trường**
 - **Nắm được kiến thức quản lý chất lượng môi trường và tài nguyên thiên nhiên dựa vào cộng đồng, kiến thức quản lý chất thải độc hại.**
- c. **Khối kiến thức chuyên ngành về kỹ thuật môi trường**
 - **Nắm được khối kiến thức kỹ thuật về nước thải và các hệ thống xử lý nước thải, ứng dụng hệ thống thông tin địa lý để quản lý môi trường và tài nguyên.**
- d. **Khối kiến thức chuyên ngành về xã hội và môi trường**
 - **Nắm được kiến thức xã hội môi trường, ứng dụng kiến thức bản địa trong thích ứng biến đổi khí hậu, kiến thức phát triển bền vững, kiến thức luật và chính sách môi trường,....**
 - **Có kiến thức về phương pháp nghiên cứu khoa học môi trường.**

2.2. Kỹ năng

2.2.1. Kỹ năng cứng

- a. **Lập luận chuyên ngành và giải quyết vấn đề**
 - **Phân tích, đánh giá, vận dụng tốt những kiến thức của ngành học để đánh giá và dự báo những vấn đề môi trường.**
 - **Thực thi các biện pháp phòng tránh và khắc phục những tác động đến môi trường của các dự án đầu tư.**
 - **Tư vấn và tham gia các dịch vụ về môi trường và bảo vệ môi trường.**
- b. **Kỹ năng nghiên cứu khoa học và giảng dạy**
 - **Phân tích và đánh giá chất lượng đất, nước, không khí, và đa dạng sinh học.**
 - **Làm việc tại các phòng thí nghiệm môi trường.**
 - **Giảng dạy và làm việc tại các trường Đại học, Cao đẳng và Trung cấp chuyên nghiệp, dạy nghề;**
 - **Giảng dạy các khóa tập huấn về môi trường và bảo vệ môi trường.**

2.2.2. Kỹ năng mềm

- a. **Ngoại ngữ: Giao tiếp thông dụng bằng tiếng Anh hoặc tiếng Pháp. Đọc và hiểu các tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh hoặc tiếng Pháp.**
- b. **Tin học: Sử dụng các phần mềm văn phòng cơ bản như Word, Excel, Power-point, khai thác và sử dụng Internet.**
- c. **Làm việc theo nhóm:**
 - + **Biết tổ chức làm việc theo nhóm, xác định các vai trò và trách nhiệm của các thành viên trong nhóm;**
 - + **Khái quát mục tiêu và công việc cần làm, đưa ra kế hoạch và tạo điều kiện cho các hoạt động của nhóm có hiệu quả.**
 - + **Lập được kế hoạch, chương trình và thực hiện được một chuyên đề, bài tập tình huống, đưa ra được các biện pháp giải quyết vấn đề.**
- d. **Khả năng và tư duy độc lập:**
 - + **Sáng tạo, tư duy độc lập, tự học và phương pháp làm việc khoa học.**
- e. **Giao tiếp:**
 - + **Xác định các tình huống giao tiếp; sử dụng các hình thức giao tiếp điện tử phổ biến hiện nay.**
 - + **Thực hành chuẩn bị thuyết trình và phương tiện hỗ trợ với ngôn ngữ, phong cách, thời gian, và cấu trúc phù hợp.**
 - + **Thuyết trình và nói chuyện trước đám đông.**

2.3. Thái độ

- Thể hiện sự tự tin, lòng nhiệt tình, niềm đam mê, sự thích nghi, sự sẵn sàng và khả năng làm việc độc lập, biết xem xét và lắng nghe các ý kiến trái chiều.
- Nhận thức được vị trí, vai trò tầm quan trọng của các tiêu chuẩn và nguyên tắc về đạo đức nghề, có thái độ đúng mực và quyết tâm khắc phục các hạn chế và tồn tại của bản thân.
- Xây dựng được tính chuyên nghiệp trong công việc và cách ứng xử có văn hóa.
- Cập nhật được thông tin mới trong lĩnh vực chuyên ngành để có ứng xử và xử lý kịp thời những thay đổi cho phù hợp và hiệu quả.
- Luôn tuân thủ luật pháp Việt Nam, các qui định và chính sách môi trường.

3. Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp

- Giảng viên, nghiên cứu viên tại các Trường Đại học, Cao đẳng, Viện nghiên cứu hoặc Trung tâm đào tạo các ngành liên quan đến Môi trường.
- Chuyên viên tư vấn cho các tổ chức hoạt động kinh tế - xã hội, các cơ quan chính phủ và phi chính phủ liên quan đến môi trường, công ty tư vấn môi trường.
- Thanh tra môi trường, công an môi trường, viên chức tại các Sở Ban ngành có liên quan đến môi trường và sử dụng tài nguyên thiên nhiên, quốc phòng và công an.
- Kỹ sư làm việc tại các công ty, xí nghiệp, nhà máy có hoạt động liên quan đến môi trường.

4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

- Hình thành thói quen học tập suốt đời, có khả năng cập nhật kiến thức, nghiên cứu khoa học về lĩnh vực Môi trường, sáng tạo và có khả năng thích ứng với các lĩnh vực chuyên môn khác trong môi trường làm việc thực tế.
- Có khả năng học tập các chuyên ngành ở các trình độ sau đại học trong và ngoài nước.
- Thực hiện các nghiên cứu chuyên sâu về khoa học và quản lý môi trường như chất lượng môi trường, độc học môi trường, bảo tồn tài nguyên thiên nhiên, xử lý và kiểm soát ô nhiễm môi trường.

5. Các chương trình, tài liệu, chuẩn quốc tế mà đơn vị tham khảo

- Chuẩn kiểm định AUN-QA.
- Chương trình đào tạo ngành Khoa học Môi trường của trường Đại học Khoa học Tự nhiên – Đại học Quốc gia Hà Nội.
- Chương trình đào tạo ngành Khoa học Môi trường của trường Đại học Aarhus – Đan Mạch.
- Chương trình đào tạo ngành Khoa học Môi trường của trường Đại học York – Anh.

6. Chương trình đào tạo

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	HK thực hiện
Khối kiến thức Giáo dục đại cương									
1	QP006	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	2	2		30		Bố trí theo nhóm ngành	
2	QP007	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	2	2		30		Bố trí theo nhóm ngành	
3	QP008	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	3	3		20	65	Bố trí theo nhóm ngành	
4	QP009	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	1	1		10	10	Bố trí theo nhóm ngành	
5	TC100	Giáo dục thể chất 1+2+3 (*)	1+1+1		3		90		I, II, III
6	XH023	Anh văn căn bản 1 (*)	4		10TC nhóm AV hoặc nhóm	60			I, II, III
7	XH024	Anh văn căn bản 2 (*)	3			45		XH023	I, II, III
8	XH025	Anh văn căn bản 3 (*)	3			45		XH024	I, II, III
9	XH031	Anh văn tăng cường 1 (*)	4			60		XH025	I, II, III
10	XH032	Anh văn tăng cường 2 (*)	3			45		XH031	I, II, III

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	HK thực hiện		
11	XH033	Anh văn tăng cường 3 (*)	3		PV	45		XH032	I, II, III		
12	XH004	Pháp văn căn bản 1 (*)	3			45			I, II, III		
13	XH005	Pháp văn căn bản 2 (*)	3			45		XH004	I, II, III		
14	XH006	Pháp văn căn bản 3 (*)	4			60		XH005	I, II, III		
15	FL004	Pháp văn tăng cường 1 (*)	3			45		XH006	I, II, III		
16	FL005	Pháp văn tăng cường 2 (*)	3			45		FL004	I, II, III		
17	FL006	Pháp văn tăng cường 3 (*)	4			60		FL005	I, II, III		
18	TN033	Tin học căn bản (*)	1	1			15			I, II, III	
19	TN034	TT. Tin học căn bản (*)	2	2				60		I, II, III	
20	ML009	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin 1	2	2			30			I, II, III	
21	ML010	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin 2	3	3			45		ML009	I, II, III	
22	ML006	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2			30		ML010	I, II, III	
23	ML011	Đường lối Cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	3			45		ML006	I, II, III	
24	KL001	Pháp luật đại cương	2	2			30			I, II, III	
25	ML007	Logic học đại cương	2			2	30			I, II, III	
26	XH011	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2				30				I, II, III
27	XH012	Tiếng Việt thực hành	2				30				I, II, III
28	XH014	Văn bản và lưu trữ học đại cương	2		30					I, II, III	
29	XH028	Xã hội học đại cương	2		30					I, II, III	
30	KN001	Kỹ năng mềm	2		20		20			I, II, III	
31	TN023	Hóa phân tích đại cương	2	2			30			I, II, III	
32	TN024	TT. Hóa phân tích đại cương	1	1			30		I, II, III		
33	TN025	Sinh học đại cương A1	2	2		30			I, II, III		
34	TN027	TT. Sinh học đại cương A1	1	1			30		I, II, III		
35	TN028	Sinh học đại cương A2	2	2		30		TN025	I, II, III		
36	TN030	TT. Sinh học đại cương A2	1	1			30	TN027	I, II, III		
Cộng: 47 TC (Bắt buộc: 32 TC; Tự chọn: 15 TC)											
Khối kiến thức cơ sở ngành											
37	MT150	Hóa môi trường ứng dụng	2	2		30		TN023	I, II		
38	MT151	TT. Hóa môi trường ứng dụng	1	1			30	TN024	I, II		
39	MT101	Sinh thái học cơ bản	2	2		30			I, II		
40	MT102	TT. Sinh thái học cơ bản	1	1			30		I, II		
41	MT107	Cơ sở khoa học môi trường	2	2		30			I, II		
42	MT108	TT. Cơ sở khoa học môi trường	1	1			30		I, II		
43	MT110	Hệ sinh thái nông nghiệp	2	2		30		MT101	I, II		
44	MT111	TT. Hệ sinh thái nông nghiệp	1	1			30		I, II		
45	MT112	Hệ sinh thái thủy vực	2	2		30		MT101	I, II		
46	MT113	TT. Hệ sinh thái thủy vực	1	1			30		I, II		
47	MT114	Hệ sinh thái rừng	2	2		30		MT101	I, II		
48	MT115	TT. Hệ sinh thái rừng	1	1			30		I, II		
49	MT152	Thống kê phép thí nghiệm - MT	3	3		30	30		I, II		
50	MT312	Bảo tồn đa dạng sinh học	2	2		30			I, II		
51	MT313	TT. Bảo tồn đa dạng sinh học	1	1			30		I, II		
52	MT315	Tài nguyên thủy sinh vật	2	2		30			I, II		
53	MT303	Sinh vật chỉ thị môi trường	2	2		30			I, II		
54	MT304	TT. Sinh vật chỉ thị môi trường	1	1			30		I, II		
55	MT394	Vi sinh vật môi trường	2	2		30			I, II		
56	MT395	TT. Vi sinh vật môi trường	1	1			30		I, II		
57	MT321	TT. Giáo trình tài nguyên thiên nhiên	3	3			90		I, II		
58	MT322	TT. Giáo trình môi trường	3	3			90		I, II		
Cộng: 38 TC (Bắt buộc: 38 TC; Tự chọn: 0 TC)											
Khối kiến thức chuyên ngành											
59	MT324	Quản lý đất ngập nước	2	2		30			I, II		
60	MT325	TT. Quản lý đất ngập nước	1	1			30		I, II		
61	MT201	Đánh giá rủi ro môi trường	2	2		30			I, II		
62	MT202	TT. Đánh giá rủi ro môi trường	1	1			30		I, II		
63	MT328	Đánh giá chất lượng đất, nước, không khí	2	2		30			I, II		
64	MT329	TT. Đánh giá chất lượng đất, nước, không khí	1	1			30		I, II		
65	MT119	Quan trắc môi trường	2	2		30			I, II		

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	HK thực hiện
66	MT144	TT. Quan trắc môi trường	1	1			30		I, II
67	MT203	Ô nhiễm môi trường nông nghiệp và nông thôn	2	2		20	20		I, II
68	MT204	Ô nhiễm môi trường đô thị	2	2		20	20		I, II
69	MT205	Ô nhiễm môi trường công nghiệp và tiểu thủ CN	2	2		20	20		I, II
70	MT206	Năng lượng tái tạo	2	2		20	20		I, II
71	MT207	Phương pháp nghiên cứu môi trường	2	2		20	20		I, II
72	MT358	Quy hoạch môi trường	2	2		30			I, II
73	MT323	Quản lý môi trường đô thị và khu công nghiệp	2			30			I, II
74	MT380	TT. Quản lý môi trường đô thị và khu công nghiệp	1				30		I, II
75	MT334	Quản lý tài nguyên trên cơ sở phát triển cộng đồng	2			15	30		I, II
76	MT117	Môi trường và quản lý tài nguyên thiên nhiên	2		5	30			I, II
77	MT317	Quản lý hệ thống thủy lợi và môi trường	2			30			I, II
78	MT309	Quản lý chất lượng môi trường	2			30			I, II
79	MT331	Quản lý chất thải độc hại	2			30			I, II
80	MT316	Quản lý môi trường và tài nguyên biển	2			30			I, II
81	MT208	Biogas và bảo vệ môi trường	2			30			I, II
82	MT336	Viễn thám và GIS trong quản lý tài nguyên và MT	2			30			I, II
83	MT337	TT. Viễn thám và GIS trong quản lý tài nguyên	1				30		I, II
84	MT388	Niên luận Môi trường	3				90		I, II
85	MT301	Sinh thái môi trường ứng dụng	2		8	30			I, II
86	MT338	Kỹ thuật xử lý nước thải	3			45		MT394, MT395, MT150	I, II
87	MT339	TT. Kỹ thuật xử lý nước thải	1				30		I, II
88	MT342	Đánh giá tác động môi trường	2			30			I, II
89	MT370	TT. Đánh giá tác động môi trường	1				30		I, II
90	MT104	Anh văn chuyên môn – KHMT	3			45		XH025	I, II
91	MT389	Niên luận tài nguyên thiên nhiên	3				90		I, II
92	XH019	Pháp văn chuyên môn KH&CN	2			30		XH006	I, II
93	MT209	Biến đổi khí hậu và ứng phó	2			20	20		I, II
94	MT210	Phục hồi sinh thái	2			20	20		I, II
95	MT211	Luật và chính sách môi trường	2			30			I, II
96	MT319	Phát triển bền vững	2			30			I, II
97	MT125	Dân số, sức khỏe và môi trường	2			30			I, II
98	MT332	Xã hội và môi trường	2			30			I, II
99	MT333	TT. Xã hội và môi trường	1				30		I, II
100	MT341	Luận văn tốt nghiệp - KHMT	10				300	≥ 105 TC	I, II
101	MT399	Tiểu luận tốt nghiệp - KHMT	4				120	≥ 105 TC	I, II
102	MT251	Công nghệ sinh thái	2			20	20		I, II
103	MT252	Sinh thái đô thị	2		10	20	20		I, II
104	MT253	Du lịch sinh thái	2			20	20		I, II
105	MT254	Vệ sinh môi trường	2			20	20		I, II
106	MT255	Cơ chế phát triển sạch	2			20	20		I, II
Cộng: 55 TC (Bắt buộc: 24 TC; Tự chọn: 31 TC)									
Tổng cộng: 140 TC (Bắt buộc: 94 TC; Tự chọn: 46 TC)									

(*): là học phần điều kiện, không tính điểm trung bình chung tích lũy. Sinh viên có thể hoàn thành các học phần trên bằng hình thức nộp chứng chỉ theo quy định của Trường Đại học Cần Thơ hoặc học tích lũy.

Ngày 09 tháng 01 năm 2018

**BAN GIÁM HIỆU
HIỆU TRƯỞNG**

**HỘI ĐỒNG KH và ĐT
CHỦ TỊCH**

**KHOA MÔI TRƯỜNG và TNTN
TRƯỞNG KHOA**



Hà Thanh Toàn

Lê Việt Dũng

Nguyễn Hiếu Trung

